

Informe especial del IPCC sobre energías renovables

Resumen y notas de Greenpeace

Mayo 2011

Sobre el informe

El Informe Especial sobre Fuentes de Energía Renovable es un análisis de la literatura disponible sobre fuentes de energía renovable, y su impacto científico, tecnológico, ambiental, económico y social sobre la mitigación del cambio climático. Producido por 120 investigadores trabajando con el IPCC, el informe se centra en seis tecnologías renovables: Bioenergía, Energía Solar Directa, Energía Geotérmica, Hidro-electricidad, Energía Oceánica y Energía Eólica. El informe consta de un documento de 900 páginas, apoyado por un resumen de 30 páginas para los responsables políticos.

¿Cuáles son las principales conclusiones?

Identificación de los motores y soluciones para una economía baja en carbono

- El acceso a la energía es fundamental para el desarrollo social y económico, así como para las necesidades de bienestar y equidad.
- El desarrollo energético sostenible necesita servicios seguros con bajos impactos ambientales.
- Las emisiones de GEI de las fuentes de energía tradicionales son una causa muy importante del cambio climático.

Tecnologías y mercados de las energías renovables

La energía renovable supone ya un 12,9% del suministro energético mundial (2008).

El desarrollo de las energías renovables está aumentando rápidamente.

El potencial de las renovables es mayor que la demanda del mercado por un factor de al menos 20.

Las energías renovables son cada vez más competitivas.

Hay tecnologías renovables que serán competitivas en coste el año próximo o lo son ya con los sistemas de energía convencionales, como:

La solar fotovoltaica alcanzará la paridad de red dentro de los próximos 3 años en muchos países industrializados.

GREENPEACE

www.greenpeace.es

La energía eólica ya es competitiva en coste con centrales térmicas de carbón nuevas en buenos emplazamientos eólicos.

Integración de las energías renovables en los sistemas energéticos presentes y futuros

- Las energías renovables ya se están integrando en las redes existentes.
- Los sistemas energéticos necesitarán evolucionar para acomodar mayores proporciones de energías renovables.

Desarrollo sostenible

- Las energías renovables tienen un papel fundamental que ejercer en el desarrollo económico sostenible.
- Las energías renovables aumentarán el acceso a la energía y proporcionarán mayor seguridad energética.

Costes y potencial de mitigación

- Las energías renovables tienen un potencial enorme para mitigar emisiones de GEI: entre 2010 y 2050 se pueden ahorrar hasta 560 gigatoneladas de CO₂.
- La mayoría de los escenarios predicen un sustancial aumento de las energías renovables a lo largo de las próximas décadas.
- El crecimiento de las energías renovables será un fenómeno mundial.

Análisis de escenarios

- Se han revisado unos 160 escenarios para explorar el posible ritmo de desarrollo de las energías renovables para 2050, así como los impactos sociales y ambientales.
- Se han analizado cuatro escenarios energéticos mundiales en profundidad: el Perspectiva Mundial de la Energía 2009 de la AIE como escenario base y tres escenarios de mitigación, uno de ellos el escenario de [R]evolución Energética 2010 publicado por Greenpeace, EREC y DLR.
- Incluso el escenario de energía renovable más ambicioso usó solo el 2,5% del potencial globalmente disponible para 2050.
- Las energías renovables podrían suministrar nada menos que el 77% de la demanda energética mundial para 2050 (360 exajulios al año) según el escenario más ambicioso.
- Incluso sin nuevas políticas renovables, la participación de estas energías en el mercado es probable que aumente considerablemente según bajen los costes y crezca la demanda energética.

Política e implementación

- El crecimiento y variedad de las políticas de energías renovables está ayudando a impulsar el crecimiento.
- El futuro crecimiento de las energías renovables requerirá políticas adicionales para atraer las inversiones.

¿Cuál ha sido el papel de Greenpeace en el informe?

Sven Teske, ingeniero y experto de la campaña de energía de Greenpeace Internacional, es uno de los autores principales del informe. La [R]evolución Energética de Greenpeace, estudio que se desarrolló junto con el Consejo Europeo de las Energías Renovables, ha sido uno de los cuatro escenarios destacados en el informe (de unos 160 analizados).

¿Cómo trata el informe algunos de los errores de concepto habituales sobre las renovables?

El informe no se dedica específicamente a abordar los actuales errores de concepto, pero al analizar tantos datos y escenarios, los resultados hablan por sí solos. El informe muestra que la energía renovable no solo es un jugador mayor en el mercado que la energía nuclear, sino que tiene el potencial de reemplazar hasta un 80% de las fuentes de energía tradicionales en los próximos 40 años.

Renovables: desbancando los mitos

¿Pueden las renovables suministrar electricidad en todo momento?

En una palabra, ¡sí! Hay siete tecnologías diferentes de energías renovables para generar electricidad: solar fotovoltaica, solar térmica de concentración, eólica terrestre y marina, geotérmica, bioenergía, hidro-electricidad y oceánica. Solo la solar fotovoltaica, la eólica y en cierto modo la energía oceánica son variables, mientras que todas las otras funcionan 24/7 (24 horas al día, 7 días a la semana).

Pero incluso esa variabilidad no es tal problema. Una vez que una red de aerogeneradores y centrales solares conectados a una red eléctrica eficiente están suficientemente dispersos, dejan de ser “intermitentes”, ya que siempre hay viento o sol en alguna parte. Se puede añadir a ese mix fuentes renovables no variables como la bioenergía, la hidráulica y la geotérmica. Las redes eléctricas actuales están construidas para ajustar las clases de variación del suministro que vienen de fuentes “intermitentes” como la eólica o la solar.

Los sistemas renovables modernos también tienen formas de almacenar la energía. Gracias a los sistemas de almacenamiento del calor, las centrales solares termoeléctricas pueden realmente producir electricidad de noche. El almacenamiento hidráulico puede permitir que los aerogeneradores almacenen energía bombeando agua en tanques o embalses en días ventosos, y dejar que el agua fluya por generadores eléctricos en días sin viento.

Los proyectos de energía renovable son a menudo pequeños. ¿Es cierto?

Una de las bellezas de las energías renovables es que pueden ajustarse para servir a demandas muy específicas, desde un panel solar tan fino como un papel para alimentar un teléfono móvil hasta grandes centrales termosolares o parques eólicos masivos.

Un repaso de los grandes proyectos eólicos desarrollado por el Consejo Mundial de la Energía Eólica en 2011 ha descubierto que en los próximos dos años se van a poner en marcha en China más de 25 parques de más de 200 MW. Para el mismo periodo EE.UU. tiene 25 proyectos de más de 250 MW previstos, y en la UE hay 39 proyectos programados de más de 100 MW. Hay muchos otros nuevos actores con grandes planes de energía eólica, entre ellos Brasil, Turquía, Polonia, Chile y Marruecos. Los mercados emergentes de Latinoamérica, Oriente Medio, Europa central y del Este y África suponen 37 proyectos de más 100 MW que se conectarán en los próximos dos años.

Otro ejemplo de energía renovable que se puede construir en varias escalas es la energía solar térmica de concentración (ESTC). Estos sistemas producen electricidad o calor usando cientos de espejos para concentrar los rayos solares a una temperatura de entre 400 y 1000 °C. El tamaño típico de una planta termosolar es de entre 50 y 280 MW, pero podría ser mayor. Otra ventaja de la ESTC es que los desarrollos tecnológicos en capacidad de acumulación o en hibridación con otras renovables como la biomasa, permiten que estas plantas sean totalmente gestionables, es decir, que adapten su producción a la variación de la demanda, y que puedan suministrar electricidad ¡incluso de noche!

¿No son las renovables más caras que otras fuentes de energía?

El precio de la electricidad varía mucho alrededor del mundo. En muchas regiones, como algunos países europeos, EE.UU. y China, la energía eólica terrestre ya es competitiva con la nuclear, el gas o el carbón [AIE, costes proyectados de generación eléctrica, 2010].

La solar fotovoltaica entrará en paridad de red dentro de los próximos 1 a 3 años en la mayoría de los países europeos. La paridad de red significa que la generación de electricidad solar cuesta lo mismo que las tarifas eléctricas domésticas, de forma que a los consumidores les resulta más barato generar su propia electricidad que comprarla de la compañía eléctrica. La solar fotovoltaica es ya la opción más barata para la electrificación rural y mucho más barata que los generadores diésel.

Si se consideran las subvenciones ocultas y los costes ambientales y sociales de los combustibles fósiles o la energía nuclear – desde el cambio climático hasta la descontaminación nuclear – las fuentes renovables se hacen aún más atractivas.

Si la energía renovable es más barata, ¿por qué no está todo el mundo invirtiendo en ella?

La suposición de que la gente no está invirtiendo en energías renovables es no sólo falsa sino errónea. Según la ONU, Bloomberg y el Informe de Estado de la Energía Renovable 2010 de REN21¹, 2009 fue el segundo año consecutivo en que el dinero destinado a nueva potencia renovable fue mayor que la inversión en nueva potencia de

¹ REN21 reúne a líderes internacionales de múltiples intereses para permitir una transición global rápida a la energía renovable.

combustibles fósiles, creciendo de 46.000 millones de dólares en 2004 a 162.000 millones de dólares en 2009. Esto se debió a inversiones tanto en países ricos, como EE.UU. y la UE, como en naciones en rápido desarrollo, como China, Brasil e India, donde tuvo lugar el 37% de la inversión financiera mundial en energía limpia.

El clima inversor en el sector energético alrededor del mundo depende mucho de diferentes factores. Entre los más importantes están las políticas del sector energético. Un análisis de Bloomberg encontró que las subvenciones mundiales a los combustibles fósiles eclipsan el apoyo dado a las fuentes de energías renovables. Mientras que la industria de los combustibles fósiles recibió 557.000 millones de dólares, la industria de las renovables obtuvo sólo 43-46.000 millones: 12 veces menos. Cambiar esto es un paso crucial para hacer las renovables todavía más atractivas a las inversiones y puede hacerse de muchas formas.

Las políticas nacionales han dirigido las inversiones en más de 100 países en los últimos años. Para que continúe la tendencia al alza del crecimiento de las energías renovables, se necesita que los esfuerzos políticos se lleven al siguiente nivel y animen una escalada masiva de las tecnologías renovables.

¿Qué pasa con los empleos generados por las industrias de los combustibles fósiles o la energía nuclear? ¿Aumentar las renovables y la eficiencia dará como resultado desempleo?

Realmente, es justo lo contrario. Según estas fuentes de energía sucias y peligrosas sean eliminadas y reemplazadas por energías renovables y eficiencia energética, veremos más empleos directos creados en el sector energético. Es importante considerar que muchas de las habilidades requeridas por la industria de los combustibles fósiles son necesarias en el sector renovable, permitiendo que la gente se mueva de uno a otro sector.

- Para 2015, los empleos en el sector eléctrico mundial en el escenario de la [R]evolución Energética se estima que alcancen alrededor de 11,1 millones, 3,1 millones más que en un escenario en que continuemos dependiendo de los combustibles fósiles y la energía nuclear. La versión avanzada de la [R]evolución Energética dará 12,5 millones de empleos para 2015.
- Para 2020 se crearían unos 6,5 millones de empleos en el sector renovable, debido a una incorporación mucho más rápida de renovables, tres veces más que hoy. La versión avanzada dará lugar a alrededor de un millón de empleos más que la [R]evolución Energética básica, debido a una incorporación mucho más rápida de renovables.
- Para 2030 el escenario de la [R]evolución Energética logra unos 10,6 millones de empleos, unos dos millones más que el escenario de referencia. Aproximadamente 2 millones de empleos nuevos se crearían entre 2020 y 2030, el doble que en el caso de referencia. El escenario avanzado dará lugar a 12 millones de empleos, de ellos 8,5 millones solo en el sector renovable.

Energía limpia vs. Energía sucia

10 razones por las que la energía renovable es mejor que los combustibles fósiles y la energía nuclear

1. No hay “pico del sol” o “pico del viento”. Las renovables son o bien “libres de combustible” o bien los combustibles se pueden producir regionalmente, dando como resultado seguridad energética a largo plazo, menores precios energéticos y paz.
2. Las fuentes renovables pueden proporcionar energía para todos, ya que las regiones distantes pueden beneficiarse de fuentes locales y descentralizadas, mientras que las zonas de alta demanda se benefician de superredes integradas.
3. Las energías renovables no contaminan el aire, el agua o el suelo, dando como resultado mejores condiciones sanitarias y liberando recursos para otros usos. Nunca habrá una “marea negra solar” o “marea negra eólica”.
4. Las fuentes renovables no producen residuos tóxicos o radiactivos.
5. La luz del sol es la única radiación que habrá que temer con las renovables, una radiación de la que nos protegemos con cremas solares. Esa radiación hace que los productos alimenticios crezcan en vez de contaminarlos.
6. Las fuentes renovables y la eficiencia energética crearán millones de empleos más.
7. Las fuentes renovables crean mercados más equilibrados y competitivos debido a las muchas tecnologías involucradas, y al mayor número y menor tamaño de la empresas.
8. Las energías renovables son más rápidas de instalar, y cuanto más se invierte en ellas, más baratas se hacen.
9. Las renovables y la eficiencia energética pueden reducir la factura energética.
10. Las renovables no causan el cambio climático: son una solución para ello.